



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.34.092.A № 42071

Срок действия до 25 января 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Устройства мониторинга "УМ-30 НЕО"

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество "Связь инжиниринг М" (ЗАО "Связь инжиниринг М"), г. Москва

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 46065-11

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МЦКЛ.0003.МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 6 лет

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 января 2011 г. № 130

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." 20 г.

Серия СИ

№ 000079

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Устройства мониторинга «УМ-30 НЕО»

Назначение средства измерений

Устройства мониторинга «УМ-30 НЕО» (далее – устройство) предназначены для осуществления коммерческого учёта энергоресурсов в качестве устройства сбора информации с приборов учёта (счётчиков горячей и холодной воды, электросчётчиков, газовых счётчиков, счётчиков тепла), имеющих импульсный телеметрический или цифровой интерфейс и передачи консолидированной информации по сети Ethernet и/или GSM на сервер сбора данных.

Описание средства измерений

Принцип работы заключается в сборе измерительной информации от счетчиков электрической энергии и первичных преобразователей расхода, давления, температуры и других преобразователей с унифицированными выходными сигналами, преобразования их и вычисления значений физических величин.

Устройство представляет собой микропроцессорный прибор с энергонезависимой памятью (flash-память 4 Мб и карта памяти microSD до 3 Gb). В устройстве предусмотрены локальные интерфейсы – два RS-485, один CAN и один RS-232, а также: два счётно-импульсных входа для датчиков с телеметрическим выходом, четыре входа для контроля аналоговых сигналов (0-20 мА или 0-10 В), два входа для подключения резистивных термодатчиков «ТДА-2», двенадцать изолированных цифровых входов (типа «сухой контакт») и вход для подключения цифровых датчиков по однопроводной схеме (1-Wire-шина). В устройстве установлено 2 реле для управления внешней нагрузкой. В устройстве имеются четыре выхода питания внешних устройств (3x12 В и 1x9 В), три из которых программно управляемые («Вкл/Выкл» для выходов 3x12 В). В устройстве предусмотрен сетевой интерфейс Ethernet 10/100Mbit и GSM/GPRS модем.

Устройство выпускается в двух исполнениях:

Исполнение 1 - Устройство мониторинга «УМ-30 НЕО/48», питание осуществляется от источника постоянного тока, номинальное напряжение 48 В.

Исполнение 2 - Устройство мониторинга «УМ-30 НЕО/220», питание осуществляется от сети переменного тока с частотой 50 Гц и напряжением 220 В.

Внешний вид устройства приведен на рисунке 1.

Программное обеспечение

Программное обеспечение для получения результатов измерений - не используется.



Рисунок 1 - Внешний вид устройств мониторинга «УМ-30 НЕО»
Схема пломбировки приведена на рисунке 2.

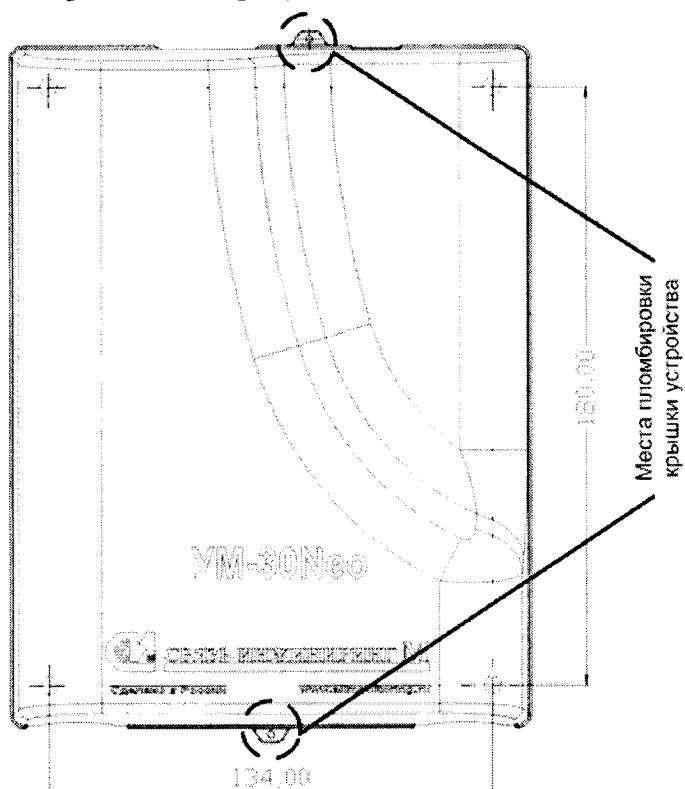


Рисунок 2 - Схема пломбировки устройств мониторинга «УМ-30 НЕО»

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Вход	Характеристика	Пределы допускаемой погрешности	Количество входов
Импульсный сигнал (счет количества импульсов)	Тип датчика: герконовый. Минимальная длительность импульса: 5 мс Частота импульсов, Гц, не более – 200	$\pm 0,01\%^1$	2
Аналоговый сигнал	Измерение силы постоянного тока 0-20 мА (сопротивление шунта 120 Ом)	$\pm 0,1\%^2$	4 ³
	Измерение напряжения постоянного тока 0-10 В (входное сопротивление не менее 1 МОм)	$\pm 0,1\%^2$	
Дискретный сигнал	Типа «сухой контакт»	-	12
RS-232 ⁴	Размер слова: от 5 до 9 бит Стоповых бит: 1, 2 Паритет: четный, нечетный, без паритета Скорость: от 300 до 115200 бит/с	-	1
RS-485 ⁴	Паритет: четный, нечетный, без паритета Скорость: от 300 до 115200 бит/с	-	2
CAN	Паритет: четный, нечетный, без паритета Скорость: от 300 до 115200 бит/с	-	1
1-Wire (однопроводный интерфейс)		-	1
¹ – относительная погрешность; ² – является приведенной к диапазону входного сигнала; ³ – на плате устройства предусмотрены джамперы (перемычки) для индивидуальной настройки аналоговых входов (переключение между A(ток) и U(напряжение), время преобразования одного канала не более 500 мс); ⁴ – данные интерфейсы могут работать и как выходные каналы.			

Таблица 2 – Характеристики канала измерения времени

Пределы допускаемой абсолютной погрешности хода часов, с (за сутки)	± 3
---	---------

Примечание – При отсутствии питания ход аппаратных часов обеспечивается с помощью встроенной литиевой батареи в течении 1 года.

Таблица 3 - Характеристики платы-устройства

Тактовая частота, МГц	60
Разрядность, бит	32
Память ОЗУ (SDRAM), МБ	0,058
Память ПЗУ (Flash), МБ	4,0
Энергонезависимая память (microSD), ГБ, не более	3

Таблица 4 – Общетехнические параметры

Основной источник питания: для Исполнения 1 (сеть постоянного тока): - номинальное напряжение, В для Исполнения 2 (сеть переменного тока): - номинальное напряжение, В - частота переменного тока, Гц	48 (от 18 до 75) 220 ^{+10%} _{-15%} 50±1
Интерфейс передачи данных	Ethernet
Интерфейс передачи данных (беспроводной)	GSM 900/1800
Рабочие условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха, %, при 25 °С - атмосферное давления, кПа	от минус 20 до 55 от 30 до 80 от 84 до 107
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм, не более	214x158x66
Масса, не более, кг	1
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	120 000
Среднее время восстановления, ч, не более	24
Средний срок службы, лет	20

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку устройства фотографическим способом и на центральную часть титульного листа руководства по эксплуатации (под шифром документа) типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

1 Устройство мониторинга «УМ-30 НЕО» (исполнение по заказу) - 1 шт.

2 Устройство мониторинга «УМ-30 НЕО» Руководство по эксплуатации.

СВЮМ.468266.073 РЭ - 1 экз.

3 Устройство мониторинга «УМ-30 НЕО». Методика поверки. МЦКЛ.0003.МП - 1 экз.

Поверка осуществляется по инструкции «Устройство мониторинга «УМ-30 НЕО». Методика поверки. МЦКЛ.0003.МП», утверждённой ГЦИ СИ ООО КИП «МЦЭ» 12 ноября 2010 г.

Основные средства поверки:

- частотомер ЧЗ-88 выпускаемый по ТУ ВУ 100039847.076-2006 с пределами измерений $t_{\text{Б}}=(0,1 \cdot 10^{-6} \div 10)$ с и с пределом допускаемой погрешности $\text{ПГ}=(|5 \cdot 10^{-7} \cdot t| + |\Delta t_{\text{ур}}| + |\Delta t_{\text{зап}}| + |T_0|)$ с;

- калибратор Н4-7, зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 22125-01 и с пределами допускаемой погрешности: воспроизведения силы постоянного тока $\pm(0,005\%-0,03\%)$, воспроизведения напряжения постоянного тока $\pm(0,0025\%-0,004\%)$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений описан в эксплуатационном документе «Устройство мониторинга «УМ-30 НЕО». Руководство по эксплуатации СВЮМ.468266.073 РЭ».

Нормативные документы, устанавливающие требования к устройствам мониторинга «УМ-30 НЕО»

1 ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

2 ГОСТ 8.129-1999. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты.

3 ГОСТ 8.022-1991. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1 \cdot 10^{-16} \dots 30$ А.

4 ГОСТ 8.027-2001. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций в соответствии с ч. 3 Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» № 102-ФЗ от 26.06.2008 г., п. 7, статьи 1.

Изготовитель: Закрытое акционерное общество «Связь инжиниринг М»

(ЗАО «Связь инжиниринг М»), г. Москва.

Адрес: Россия, 127083, Москва, ул. 8 Марта, д.10, стр.3.

Тел.: +7(495)749-5550. Факс: +7(495)655-7978.

Испытания проводил

Государственный центр испытаний средств измерений ООО КИП «МЦЭ»

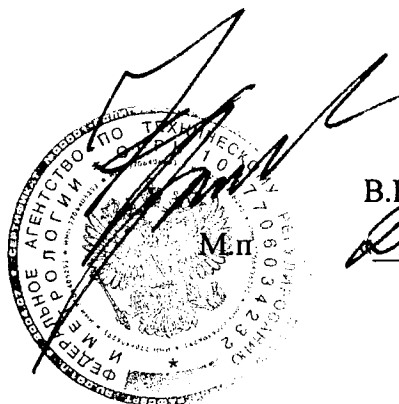
125424 г. Москва, Волоколамское шоссе, 88, стр. 8

тел: (495) 491 78 12, (495) 491 86 55

E-mail: sittek@mail.ru, kip-mce@nm.ru

Аттестат аккредитации – зарегистрирован в Госреестре СИ РФ № 30092-10.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



В.Н.Крутиков

26 » 01 2011 г.